



# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 38 - out.86 - p.1-7

## RECOMENDAÇÕES PARA O PROGRAMA DE MANEJO DE PRAGAS DA SOJA, SAFRA 1986/87, NA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL (PR, MS, MT, RO, GO, DF, BA, MG, ES E RJ)<sup>1/</sup>

Dentro da filosofia de manejo de pragas, os inseticidas representam um fator de segurança para a produção e devem ser utilizados apenas nas ações de emergência, quando a população de insetos-pragas se aproxima do nível de dano econômico. Deve-se ter sempre em mente que a aplicação de inseticida representa uma forte agressão ao ambiente e só é justificada quando a relação benefício/risco é altamente favorável ao uso de inseticida.

A utilização do Programa de Manejo de Pragas com sucesso depende de vários fatores, dentre os quais a correta identificação das pragas e um rigoroso esquema de vigilância e amostragem da lavoura. Para tanto, recomenda-se consulta à Circular Técnica nº 5, do CNPSO.

Estudos realizados durante várias safras, na região Central, mostram que os picos de ataque da lagarta da soja (*Anticarsia gemmatilis*) concentram-se entre 15 de dezembro a 15 de janeiro, enquanto que as maiores populações de percevejos são encontradas a partir de 15 de fevereiro. Os percevejos só causam danos econômicos quando atingem uma determinada população, entre o desenvolvimento das vagens e a maturação fisiológica. Portanto, a sua presença na lavoura, antes da

---

<sup>1/</sup> - Recomendações aprovadas na IX Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central (Goiânia, 26 a 29 de agosto de 1986).

floração, não deve preocupar os produtores. Os ataques da broca das axilas normalmente ocorrem no período vegetativo da cultura, sendo sua incidência reduzida e restrita a determinadas regiões, como por exemplo, a região Sul do Estado do Paraná.

O fungo *Nomuraea rileyi*, que ataca várias espécies de lagartas, causando a doença branca, tem ajudado muitos produtores a evitarem aplicações de inseticidas para controlar a lagarta da soja. Cabe lembrar, porém, que este fungo é extremamente dependente das condições do ambiente, sendo que, em períodos de seca acentuada, sua eficiência é bastante diminuída. Neste caso, sugere-se, como alternativa mais econômica do que os inseticidas, a utilização do vírus *Baculovirus anticarsia*, causador da doença preta da lagarta da soja. A metodologia de uso de *B. anticarsia* é muito simples e, na fase atual, é muito importante que os extensionistas estimulem os produtores a dominarem o manuseio desta técnica como meio de controle de *A. gemmatilis*. Para maiores esclarecimentos, recomenda-se consulta ao Comunicado Técnico nº 23, do CNPSO.

Os inseticidas recomendados para a safra 1986/87 foram selecionados de acordo com os critérios expostos na Tabela 1, através de testes realizados pelas instituições de pesquisa dos estados participantes. A recomendação foi feita para cada espécie de inseto considerada como praga de importância econômica, evidenciando, novamente, a necessidade de proceder-se a uma correta identificação das espécies existentes na lavoura. Ocorrendo a incidência simultânea de duas ou mais espécies, deve-se optar pelo controle da espécie predominante, se esta representar mais de 75% do total. Em caso contrário, recomenda-se utilizar inseticidas e doses que tenham eficiência para ambas as espécies. Outros inseticidas, que não constam da recomendação, podem ser eficientes para uma ou mais espécies de pragas que atacam a soja. Entretanto, por não atenderem determinados pré-requisitos da filosofia do Programa de Manejo de Pragas, não são recomendados. É importante utilizar produtos de baixa toxicidade para inimigos naturais deste o início do ciclo da soja, a fim de possibilitar o estabelecimento de uma população de agentes de controle natural. O efeito sobre inimigos naturais é função do inseticida



e especialmente da dose em que foi utilizado, pois os resultados indicam que aumentando a dose do inseticida, aumenta o impacto sobre suas populações.

A toxicidade dos produtos, expressa como  $DL_{50}$  (dose letal média), foi obtida com base em diferentes fontes bibliográficas, conforme relação a seguir. Na Tabela 2, procurou-se colocar as principais formulações de cada inseticida recomendado para o controle das pragas da soja, podendo, no entanto, haver casos de omissão involuntária.

#### Armadilha luminosa

Resultados das safras 1982/83 e 1983/84, obtidos em diferentes locais dos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul, mostram que o emprego da armadilha luminosa como método de controle da lagarta da soja não é eficiente. Assim sendo, não se recomenda o seu uso para esta finalidade.

#### REFERÊNCIAS

- CAVERO, E.S. Manual de inseticidas e acaricidas; aspectos toxicológicos. Pelotas, Aimará, 1976. 345p.
- GALVÃO, D.M. Catálogo dos defensivos agrícolas. 2 ed. Brasília, Ministério da agricultura, 1980. 427p.
- GALVÃO, D.M. Prevenção de acidentes no uso de defensivos. Brasília, Ministério da Agricultura, 1978. 74p.
- MEISTER, R.T. ed. Farm chemicals handbook. Willoughby, Meister Publishing, 1980. n.p.
- THONSON, W.T. Agricultural chemicals; insecticides. Indianapolis, Thomson Publications, 1975. v.1.
- WISWESSEER, W.J. Pesticide index. Maryland, Entomological Society of America, 1976. 329p.

TABELA 1. Efeito sobre inimigos naturais, toxicidade para animais de sangue quente, classe toxicológica e índice de segurança dos inseticidas recomendados para o Programa de Manejo de Pragas, safra 1986/87. Comissão de Entomologia, IX Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central. Goiânia, GO, 26 a 29/08/86.

Inseticida	Dose (g i.a / ha)	Efeito sobre inimigos <sup>1/</sup> naturais	Toxicidade DL <sub>50</sub>		Classe toxico- lógica <sup>3/</sup>	Índice de segurança <sup>4/</sup>	
			0 <sup>2/</sup>	0 <sup>2/</sup>		0 <sup>2/</sup>	D <sup>2/</sup>
1) <i>Anticarsia gemmatilis</i>							
<i>Baculovirus anticarsia</i>	50 <sup>5/</sup>	1	-	-	-	-	-
<i>Bacillus thuringiensis</i>	500 <sup>6/</sup>	1	-	-	4	-	-
Carbaril	200	1	590	2166	3	295	1083
Clorpirifós	180	2	437	1400	2	243	778
Di-flubenzurom	20	1	4640	2000	4	23200	10000
Endossulfam	175	1	173	368	2	99	210
Fenitrotiom	500	2	384	2233	3	77	447
Fen-varelato	30	2	1600	5000	3	5333	16667
Fosalone	525	1	185	1063	2	35	203
Fosfamidom	250	2	25	361	1	10	144
Monocrotofós	150	2	19	323	1	13	215
Paratium metílico	200	2	15	67	1	8	34
Ometoato*	500	3	65	875	2	13	175
Permetrina	15	2	3000	4000	3	20000	26667
Profenofós	125	2	358	3300	2	286	2640
Triazofós	200	1	161	1100	2	81	550
Triclorfom	400	1	580	2266	3	145	567
2) <i>Epinotia aporema</i>							
Clorpirifós	384	3	437	1400	2	115	368
Fenitrotiom*	1000	4	384	2233	3	38	223
Fentoato	1000	3	276	1100	2	28	110
Metamidofós	300	3	25	115	1	8	38
Paratium metílico*	480	4	15	67	1	3	14
Monocrotofós*	500	4	19	323	1	4	65
Triazofós	600	2	161	1100	2	40	275
3) <i>Nezara viridula</i>							
Dimetoato	750	3	320	650	2	43	87
Endossulfam	525	1	173	368	2	33	70
Fenitrotiom	500	3	384	2233	3	77	447
Fosfamidom	600	3	25	361	1	4	60
Paratium metílico*	480	4	15	67	1	3	14
Monocrotofós*	200	4	19	323	1	10	162
Ometoato*	750	4	65	875	2	9	117
Triclorfom	800	1	580	2266	3	73	283
4) <i>Piezodorus guildinii</i>							
Carbaril	800	1	590	2166	3	74	271
Endossulfam	437	1	173	368	2	40	84
Fosfamidom	600	3	25	361	1	4	60
Monocrotofós*	200	4	19	323	1	10	162
Ometoato*	750	4	65	875	2	9	117
Triclorfom	800	1	580	2266	3	73	283
5) <i>Euschistus heros</i>							
Endossulfam	350	1	173	368	2	49	105
Fosfamidom	600	3	25	361	1	4	60
Monocrotofós*	200	4	19	323	1	10	162
Paratium metílico*	480	4	15	67	1	3	14
Ometoato*	750	4	65	875	2	9	117
Triclorfom	800	1	580	2266	3	73	283

1/ 1 = 0 - 20% de mortalidade; 2 = 21 - 40%; 3 = 41 - 60%; 4 = 61 - 80%; 5 = 81 - 100%.

2/ 0 = oral; D = dermal.

3/ 1 = altamente tóxico (DL<sub>50</sub> oral = 0 - 50); 2 = medianamente tóxico (DL<sub>50</sub> oral = 50 - 500); 3 = pouco tóxico (DL<sub>50</sub> oral = 500 - 5000); 4 = praticamente não tóxico (DL<sub>50</sub> = > 5000 mg/kg).

4/ Índice de segurança (I.A. = 100 x DL<sub>50</sub>/dose de i.a.); considera o risco de intoxicação em função da formulação e quantidade de produto a ser manipulado; quanto menor o índice, menor a segurança.

5/ Lagartas equivalentes (= 50 lagartas grandes mortas pelo próprio *Baculovirus*).

6/ Dose do produto comercial.

\*Estes inseticidas serão retirados da Tabela de Recomendação, no ano agrícola 1987/88.

TABELA 2. Nome técnico, dose do ingrediente ativo, principais nomes comerciais e suas respectivas doses, formulação e concentração dos inseticidas recomendados para o Programa de Manejo de Pragas, safra 1986/87. Comissão de Entomologia, IX Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central. Goiânia, GO, 26 a 29/08/86.

Nome técnico	Dose (g i.a/ha)	Nome comercial	Formulação e concentração (g i.a/kg ou l)	Dose (kg ou l do produto comercial/ha)	Registro SDSV (nº)
1) <i>Anticarsia gemmatilis</i>					
<i>Baculovirus anticarsia</i>	50	-	LE	-	-
<i>Bacillus thuringiensis</i> *	-	Dipel	PM 16x109U.I.	0,500	019182
	-	Thuricide Hp	PM 16x109U.I.	0,500	016084
	195	Carvin 7,5	Pó 75	2,600	025881
Carbaril	200	Sevin 48 FW	FW 480	0,420	034881
	210	Sevimol 36	SC 360	0,600	003581
	212	Carbaril 85 PM Agrocere	PM 850	0,250	049281
	192	Carbaril 480 Flow Defesa	FW 480	0,400	010081
	212	Carbion 85	PM 850	0,250	029480
	200	Carbion 50 FW	FW 500	0,400	030880
	200	Lepidin	SC 480	0,420	005085
Clorpirifós	180	Lorsban 480 BR	CE 480	0,375	029180
	180	Lorsban 240 UB	UBV 240	0,750	016679
	180	Clorpirifós 48CE Defesa	CE 480	0,375	025282
Diflubenzurom	20	Dimilin	PM 250	0,080	018485
Endossulfam	175	Thiodan	CE 350	0,500	016282
	175	Thiodan UB	UBV 250	0,700	038882
	175	Endosulfan 35CE Defesa	CE 350	0,500	030983
Fenitrotion	500	Folition 500	CE 500	1,000	008384
	500	Folition UB 300	UBV 300	1,666	007283
	500	Sumithion 500 CE	CE 500	1,000	005183
	500	Sumithion UB	UBV 950	0,530	007981
Fenvarelató	30	Sumicidin 20 CE	CE 200	0,150	012984
		Belmark 75 CE	CE 75	0,400	019683
		Belmark 1 UB	UBV 10	3,000	002382
Fosalone	525	Zolone	CE 350	1,500	034080
Fosfamidom	250	Dimecron 50	CE 500	0,500	004483
	250	Dimecron 1000	CE 1000	0,250	005183
Monocrotofós	150	Azodrin 40	SOL 400	0,375	018282
	150	Azodrin 7,5 UB	UBV 75	2,000	031881
	150	Nuvacron 400	SC 400	0,375	000284
	150	Nuvacron 250 UB BR	UBV 250	0,600	038081
	150	Alacran 400 BR	SC 400	0,375	016483
Paration metílico	200	Folidol 600	CE 600	0,333	003984
	210	Folidol Pó 1,5%	Pó 15	14,000	048881
	200	Parathion 60 E Nortox	CE 600	0,333	045880
Ometoato*	500	Folimat 1000 CS	SC 1000	0,500	004583
Permetrina	15	Pounce 384 CE	CE 384	0,040	029683
		Ambush 500 CE	CE 500	0,030	037083
		Talcord 25 CE	CE 250	0,060	018581
Profenofós	125	Curacron 500	CE 500	0,250	008381
Triazofós	200	Hostathion 400 CE	CE 400	0,500	033382
Triclorfom	400	Dipterex 800	PS 800	0,500	004384
	400	Dipterex 50	SC 500	0,800	011781
	400	Triclorfon 50 Defesa	SC 500	0,800	004985
	400	Trifonal 50 S	S 500	0,800	002881
2) <i>Epinotia aporema</i>					
Clorpirifós	384	Lorsban 480 BR	CE 480	0,800	029180
	384	Lorsban 240 UB	UBV 240	1,600	016679
	384	Clorpirifós 48CE Defesa	CE 480	0,800	025282
Fenitrotion*	1000	Folition 500	CE 500	2,000	008384
	1000	Folition UB 300	UBV 300	3,333	007283
	1000	Sumithion 500 CE	CE 500	2,000	005183
	1000	Sumithion UB	UBV 950	1,050	007981
Fentoato	1000	Cidial 500 CE	CE 500	2,000	030282
	990	Cidial 30 LVC	UBV 300	3,300	035281
Metamidofós	300	Tamaron BR	SC 600	0,500	004983
		Ortho Hamidop 600	SC 600	0,500	035082
Paration metílico*	480	Folidol 600	CE 600	0,800	003984
	495	Folidol Pó 1,5%	Pó 15	33,000	048881
	480	Parathion 60 E Nortox	CE 600	0,800	045880
Monocrotofós*	500	Azodrin 40	SOL 400	1,250	018282
	500	Azodrin 7,5 UB	UBV 75	6,500	031881
	500	Nuvacron 400	SC 400	1,250	000284
	500	Nuvacron 250 UB BR	UBV 250	2,000	038081
	500	Alacran 400 BR	SC 400	1,250	016483
Triazofós	600	Hostathion 400 CE	CE 400	1,500	033382

Continua...



TABELA 2. Continuação.

Nome técnico	Dose (g i.a/ha)	Nome comercial	Formulação e concentração (g i.a/kg ou l)		Dose (kg ou l do produto comercial/ha)	Registro SDSV (nº)
3) <i>Nezara viridula</i>						
Dimetoato	750	Dimetoato 50 CE Nortox	CE	500	1,500	043581
	750	Perfektion	CE	400	1,875	014583
Endossulfam	525	Endosulfan 35 CE Defesa	CE	350	1,500	030983
	525	Thiodan	CE	350	1,500	016282
	500	Thiodan UBV	UBV	250	2,000	038882
Fenitrotiom	500	Folithion 500	CE	500	1,000	008384
	500	Folithion UBV 300	UBV	300	1,666	007283
	500	Sumithion 500 CE	CE	500	1,000	005183
	500	Sumithion UBV	UBV	950	0,530	007981
Fosfamídom	600	Dimecron 500	CE	500	1,200	004483
	600	Dimecron 1000	CE	1000	0,600	005183
Paratíom metílico*	480	Folidol 600	CE	600	0,800	003984
	495	Folidol Pó 1,5%	Pó	15	33,000	048881
	480	Parathion 60 E Nortox	CE	600	0,800	045880
Monocrotofós*	200	Azodrin 40	SOL	400	0,500	018282
	200	Azodrin 7,5 UBV	UBV	75	2,666	031881
	200	Nuvacron 400	SC	400	0,500	000284
	200	Nuvacron 250 UBV BR	UBV	250	0,800	038081
	200	Alacran 400 BR	SC	400	0,500	016483
Ometoato*	750	Folimat 1000 CS	SC	1000	0,750	004583
Triclorfom	800	Dipterex 800	PS	800	1,000	004384
	750	Dipterex 50	SC	500	1,500	011781
	750	Triclorfon 50 Defesa	SC	500	1,500	004985
	750	Trifonal 50 S	S	500	1,500	002881
4) <i>Piezodorus guildinii</i>						
Carbaril	825	Carvin 7,5	Pó	75	11,000	025881
	800	Sevin 48 FW	FW	480	1,666	034881
	796	Sevimol 36	SC	360	2,200	003581
	850	Carbaril 85 PM Agrocères	PM	850	1,000	049281
	800	Carbaril 480 Flow Defesa	FW	480	1,666	010081
	850	Carbion 85	PM	850	1,000	029480
	800	Carbion 50 FW	FW	500	1,600	030880
	800	Lepidin	SC	480	1,666	005085
Endossulfam	437	Endosulfan 35 CE Defesa	CE	350	1,250	030983
	437	Thiodan	CE	350	1,250	016282
	437	Thiodan UBV	UBV	250	1,750	038882
Fosfamídom	600	Dimecron 500	CE	500	1,200	004483
	600	Dimecron 1000	CE	1000	0,600	005183
Monocrotofós*	200	Azodrin 40	SOL	400	1,500	018282
	200	Azodrin 7,5 UBV	UBV	75	2,666	031881
	200	Nuvacron 400	SC	400	0,500	000284
	200	Nuvacron 250 UBV	UBV	250	0,800	038081
	200	Alacran 400 BR	SC	400	0,500	016483
Ometoato*	750	Folimat	SC	1000	0,750	004583
Triclorfom	800	Dipterex 800	PS	800	1,000	004384
	750	Dipterex 50	SC	500	1,500	011781
	750	Triclorfon 50 Defesa	SC	500	1,500	004985
	750	Trifonal 50 S	S	500	1,500	002881
5) <i>Euschistus heros</i>						
Endossulfam	350	Endosulfan 35 CE Defesa	CE	350	1,000	030983
	350	Thiodan	CE	350	1,000	016282
	350	Thiodan UBV	UBV	250	1,400	038882
Fosfamídom	600	Dimecron 500	CE	500	1,200	004483
	600	Dimecron 1000	CE	1000	0,600	005183
Monocrotofós*	200	Azodrin 40	SOL	400	1,500	018282
	200	Azodrin 7,5 UBV	UBV	75	2,666	031881
	200	Nuvacron 400	SC	400	0,500	000284
	200	Nuvacron 250 UBV	UBV	250	0,800	038081
	200	Alacran 400 BR	SC	400	0,500	016483
Paratíom metílico*	480	Folidol 600	CE	600	0,800	003984
	495	Folidol Pó 1,5%	Pó	15	33,000	048881
	480	Parathion 60 E Nortox	CE	600	0,800	045880
Ometoato*	750	Folimat 1000 CS	SC	1000	0,750	004583
Triclorfom	800	Dipterex 800	PS	800	1,000	004384
	750	Dipterex 50	SC	500	1,500	011781
	750	Triclorfon 50 Defesa	SC	500	1,500	004985
	750	Trifonal 50 S	S	500	1,500	002881

\*Estes inseticidas serão retirados da Tabela de Recomendação, no agrícola 1987/88.

TABELA 3. Inseticidas recomendados para o controle de outras pragas na lavoura da soja, safra 1986/87. Comissão de Entomologia, IX Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central. Goiânia, GO, 26 a 29/08/86.

Pragas	Nome técnico	Dose (g i.a/ha)
<i>Pseudoplusia includens</i> (lagarta falsa-medideira)	Carbaril	320
	Clorpirifós	360
	Endossulfam	437
	Metomil*	350
	Paratium metílico	300
	Monocrotofós*	300
<i>Hedylepta indicata</i> (lagarta enroladeira)	Clorpirifós	480
	Fenitrotiom	500
	Paratium metílico*	600
	Monocrotofós*	300
	Triazofós	600
<i>Spodoptera eridania</i> (lagarta das vagens)	Clorpirifós	480
	Monocrotofós*	300
<i>Dichelops</i> spp. (percevejo catarina)	Paratium metílico*	500
	Triclorfom	800
<i>Caliothrips phaseoli</i> , <i>Franckliniella rodeos</i> , <i>F. schultzei</i> (tripes)	Acefato	400
	Malatium	800
	Metamidofós	450
	Monocrotofós*	200
<i>Sternechus subsignatus</i> (tamanduã da soja ou bicudo da soja)	Clorpirifós	480
	Deltametrina*	7,5
	Metidatium	400
	Paratium metílico*	400
	Monocrotofós*	200
	Profenofós	400

\*Estes inseticidas serão retirados da Tabela de Recomendação, no ano agrícola 1987/88.